

# النجوم و الكواكب

## أهداف الدرس

في نهاية الدرس ينبغي أن يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ١- يشرح معنى النجم.
- ٢- يفسر ظهور النجوم في السماء كنقط صغيرة مضيئة.
- ٣- يتعرف مكونات المجموعة الشمسية.
- ٤- يستنتج أن الشمس نجم.
- ٥- يتعرف عدد الكواكب وأسماءها في المجموعة الشمسية.
- ٦- يقارن بين حجم كواكب المجموعة الشمسية.
- ٧- يرتب الكواكب حسب بعدها عن الشمس وحسب حجمها.
- ٨- يقارن بين النجم والكوكب والقمر.
- ٩- يصمم نموذجًا للمجموعة الشمسية بالاشتراك مع زملائه.



## القضايا المتضمنة

- العولمة.

## عناصر الدرس

- النجوم.
- المجموعة الشمسية.

## النجوم والكواكب

أنت تسكن في أحد الأحياء  
بمحافظةك، وقد تعتقد أن  
هذا هو أكبر شيء بالنسبة لك،  
ولكن هذه المحافظة تقع ضمن  
جزء أكبر هو وطننا مصر التي  
تقع ضمن جزء أكبر هو العالم  
والذي يشكل سطح كرة ضخمة  
تسمى الأرض تسبح في فضاء فسيح يسمى الكون.

## النجوم

### نشاط (١) : النجوم في السماء

عندما تقف أنت وزملاؤك في مكان واسع ليلاً وتنظر إلى السماء وهي خالية من السحب.. فإنك ترى أجساماً منتشرة في السماء تتميز ببعض الصفات. ضع علامة (✓) أمام صفات هذه الأجسام التي رأيتها في الجدول الموجود بكتاب الأنشطة.

الأجسام التي نراها في السماء ليلاً تسمى النجوم وهي أجسام مضيئة ذات أحجام مختلفة توجد في فراغ فسيح يسمى الفضاء.

### نشاط (٢) : أحجام الأجسام عندما تبعد عنا



تأمل الصورتين وقارن بين حجم الطائرة في الصورتين:  
دون ملاحظاتك وتفسيرك في كتاب الأنشطة.



تبدو لنا الأجسام صغيرة عندما تصبح بعيدة عنا.



### نشاط (٣) : أحجام النجوم

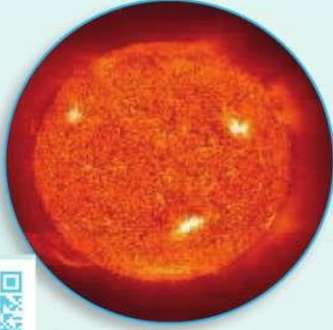


الصورة المقابلة توضح مجموعة من النجوم التي نراها في السماء ليلاً. دون ملاحظاتك وتفسيرك في كتاب الأنشطة.

النجوم تبدو لنا صغيرة الحجم، لأنها تقع بعيدة جداً عنا.

### المجموعة الشمسية

### نشاط (٤) : وصف الشمس



انظر إلى الشمس أثناء شروقها مستخدماً نظارة شمسية ثم أجب عن التساؤلات الموجودة بكتاب الأنشطة.



الشمس نجم مضيء يبعث ضوءاً وحرارةً وهو أقرب النجوم لنا.

### نشاط (٥) : وصف الكواكب



ادرس الصورة المقابلة التي توضح المجموعة الشمسية، ثم أجب عن التساؤلات الموجودة في كتاب الأنشطة.

## نشاط (٦) : حركة الكواكب

### ■ الأدوات المستخدمة:

- ورقة بيضاء - أقلام «فلوماستر» - كرة بلاستيك كبيرة الحجم - ٨ كرات مختلفة الحجم من البلاستيك - سلك من الألومنيوم - صلصال.

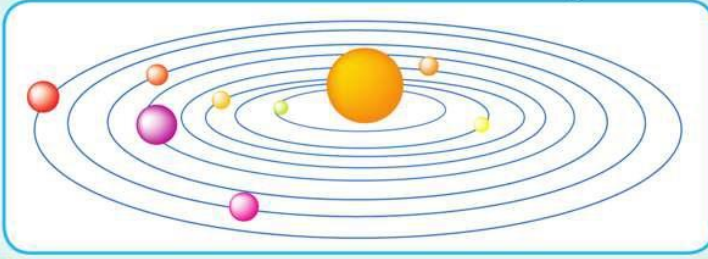
### ■ خطوات العمل:

- لَوِّن الكرات بألوان مختلفة.
- ثَبِّت الكرة الكبيرة في منتصف الورقة.
- استخدم السلك في عمل دوائر بحيث يمرر السلك في كل كرة على حدة.
- ثَبِّت دوائر السلك حول الكرة الكبيرة باستخدام الصلصال.
- حَرِّك الكرات المارة في السلك حول الكرة الكبيرة.

- صِف حركة الكرات ودون إستنتاجك في

كتاب الأنشطة.

حركة الكرات في السلك حول الكرة الكبيرة تشبه حركة الكواكب في مدارات حول الشمس.



**الكواكب:** أجسام معتمة تدور حول الشمس في مدارات محددة وعددها ثمانية ومرتببة حسب بُعدها عن الشمس كالآتي: عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل - أورانوس - نبتون.



## تعرف على كواكب المجموعة الشمسية:



### كوكب الأرض

الكوكب الذي نعيش عليه  
هو كوكب مائي لان الماء  
يشغل معظمه



### كوكب الزهرة

أجمل الكواكب  
ثاني كوكب بعيداً عن الشمس



### كوكب عطارد

أقرب كوكب للشمس



### كوكب المشتري

أضخم الكواكب  
وهو عملاق



### كوكب المريخ

يُسمى الكوكب الأحمر  
لوجود معدن الحديد في صخوره



### كوكب نبتون

يُسمى بالكوكب  
الأزرق



### كوكب أورانوس

الكوكب البارد



### كوكب زحل

توجد حوله حلقات  
ملونة



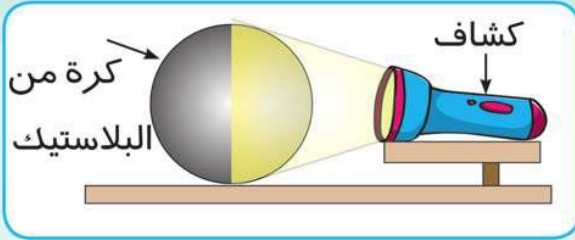
## نشاط (٧) : القمرُ

- عندمَا تنظرُ إلى السماءِ ليلاً في منتصفِ شهرٍ عربيٍّ فإنك ستَرى جسمًا منيرًا في السماءِ.
- أجب عن التساؤلات الموجودة في كتاب الأنشطة.

## نشاط (٨) : نرى القمرَ منيرًا

### ■ الأدوات المستخدمة:

- كرة صغيرة من البلاستيك - ورق «فويل» - كشاف جيب.



### ■ خطوات العمل:

- غلّف الكرة بورق «الفويل» (تمثل القمر).
- قم بإظلام الحجره .
- أجب عن التساؤلات الموجودة في كتاب الأنشطة.
- سلط ضوء الكشاف (الذي يمثل الشمس) على الكرة .
- دون ملاحظتك و استنتاجك في كتاب الأنشطة.

**القمرُ جسمٌ معتمٌ يدورُ حولَ كوكبِ الأرضِ ويعكسُ ضوءَ الشمسِ الساقطَ عليه . لذا نراه منيرًا.**

## تتكون المجموعة الشمسية من:

- ١- الشمس: مركز المجموعة الشمسية.
- ٢- الكواكب: أجسام معتمة عددها ثمانية تدور حول الشمس في مدارات محددة.
- ٣- الأقمار: توابع تدور حول بعض الكواكب.
- ٤- أجسام أخرى: الكويكبات - المذنبات - الشهب - النيازك.



### اقرأ وتعلم

عدّد الأقمار التي تدور حول بعض الكواكب نقلاً عن موقع ناسا:

١- عطارد	لا يوجد
٢- الزهرة	لا يوجد
٣- الأرض	١
٤- المريخ	٢
٥- المشتري	٦٢
٦- زحل	٦٠
٧- أورانوس	٢٧
٨- نبتون	١٣



## المجموعة الشمسية

تتكوّن من

